

| Порядковый номер                   | Наименование   | Кол.            | Примечание       |         |                     |                |                 |         |  |
|------------------------------------|--|-----------------|------------------|---------|---------------------|----------------|-----------------|---------|--|
|                                    |  |                 |                  | Позиция | Номер документа     | Изменение      | Время изменения | Подпись |  |
|                                    | Устройства   |                 |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| A1                                 | VRB4812ZP-6WR3 ф. MORNSUN  | 1               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| A2                                 | NEO-M8U ф. u-blox  | 1               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
|                                    | Преобразователи неэлектрических величин  |                 |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| BL1                                | TEMDS5510FX01  | 1               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| BL2                                | APA3010P3BT  | 1               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
|                                    | Конденсаторы   |                 |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| C1                                 | керам., чип 0603, NPO, 50В, 1нФ ±0.1нФ   | 1               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| C2                                 | керам., чип 0603, X7R, 50В, 0.1мкФ ±10%  | 1               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| C3                                 | ECHU1H184GX9 ф. Panasonic (плён., чип 2416, PPS, 50В, 0.18мкФ ±2%)   | 1               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| C4                                 | GRM32EC81C476KE15 ф. Murata (керам., чип 1210, X6S, 16В, 47мкФ ±10%)   | 1               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| C5                                 | 593D476X9016C ф. Vishay (тант., чип С, 16В, 47мкФ ±10%, низк. имп.)  | 1               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| C6                                 | B41858C9477M ф. EPCOS (алюм. эл-лит, выводной рад. 18×36, 100В, 470мкФ ±20%, низк. имп.)   | 1               | не старше 1 года |         |                     |                |                 |         |  |
| C7                                 | A755MS108M1CAAЕ012 ф. КЕМЕТ (алюм. полим., выводной рад. 10×12, 16В, 1000мкФ ±20%)   | 1               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| C8                                 | Конденсатор K58-26 - 2,7В - 100Ф (+50...-20)% - ЕВАЯ.673811.006ТУ ф. АО «Элеконд» (ионистор, выводной рад. 20×40, 2.7В, 100Ф -20...+50%) | 1               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| C9-C11                             | керам., чип 0603, X7R, 50В, 0.1мкФ ±10%  | 3               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| C12, C13                           | керам., чип 0603, X7R, 50В, 0.1мкФ ±10%  | 2               | не устанавливать |         |                     |                |                 |         |  |
| C14, C15                           | керам., чип 0603, X7R, 50В, 0.1мкФ ±10%  | 2               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| C16                                | керам., чип 0603, X7R, 50В, 0.1мкФ ±10%  | 1               | не устанавливать |         |                     |                |                 |         |  |
| C17-C19                            | керам., чип 0603, X7R, 50В, 0.1мкФ ±10%  | 9               |                  |         |                     |                |                 |         |  |
| C19Н                               | керам., чип 0603, X7R, 50В, 0.1мкФ ±10%  | 1               | не устанавливать |         |                     |                |                 |         |  |
| Изм.                               | Лист   | Номер документа | Подпись          | Дата    | BCAD.123456.001 ПЭЗ |                |                 |         |  |
| Разраб.                            | Иванов И.И.  |                 | 09.12.2025       |         | Лит.                | Лист           | Листов          |         |  |
| Проверил                           | Петров П.П.  |                 | 09.12.2025       |         |                     |                |                 |         |  |
| Н. контр.                          | Зозулина В.Н.  |                 | 09.12.2025       |         |                     |                |                 |         |  |
| Утв.                               | Горшков А.С.   |                 | 09.12.2025       |         |                     |                |                 |         |  |
| BoM Converter отладочный проект AD |  |                 |                  |         | Перечень элементов  | 000 "НИИ БАЦА" |                 |         |  |





| Поз.<br>обозначе-<br>ние     | Наименование   | Кол.     | Примечание       |
|------------------------------|--|----------|------------------|
| HL1                          | KP-1608F3C φ. Kingbright (чип 0603, инфракрасный, 940нм, 150°)           | 1        |                  |
| HL2                          | KPT-1608SURCK (чип 0603, красный, 645/630нм, 230мкд (20mA), 120°)        | 1        |                  |
| HL3                          | KPA-3010CGCK (зелёный, 574/570нм, 50мкд (20mA), 120°)                    | 1        |                  |
| HL4                          | KPT-1608QBC-D (чип 0603, синий, 460/465нм, 100мкд (20mA), 130°)          | 1        |                  |
| HL5                          | KPT-1608SYCK (чип 0603, жёлтый, 590нм, 150мкд (20mA), 120°)              | 1        |                  |
| HL6                          | XPCWHT-L1-0000-008E5 φ. Cree (белый, 4000K, CRI 75, 73.9лм (350mA))      | 1        |                  |
| HL7                          | 19-337C/RSBHGHC-A88/4T φ. Everlight Electronics Co Ltd<br>(многоцветный) | 1        |                  |
| HL8                          | KPBDA-3020SURKCGKC-PF φ. Kingbright (многоцветный, сборка)               | 1        |                  |
| HL9                          | AM23ESGW φ. Kingbright (многоцветный, сборка)                            | 1        |                  |
| J1                           | Перемычка чип 0402   | 1        |                  |
| <i>Реле</i>                  |  |          |                  |
| K1                           | RZ03-1A4-D012 φ. TE Connectivity   | 1        |                  |
| K2                           | T9GV2L24-12 φ. TE Connectivity   | 1        |                  |
| K3                           | RT214012 φ. TE Connectivity  | 1        |                  |
| K4                           | V23105A5476A201 φ. TE Connectivity                                       | 1        |                  |
| <i>Катушки индуктивности</i> |  |          |                  |
| L1                           | чип 1812, 10мкГн ±10%, 250mA   | 1        |                  |
| L2                           | SRU1048-470Y φ. Bourns (10×10×5.1, 47мкГн ±30%, 1.5A)                    | 1        |                  |
| L3-L5                        | чип 1812, 10мкГн ±10%, 250mA   | 3        |                  |
| L6                           | SRU1048-470Y φ. Bourns (10×10×5.1, 47мкГн ±30%, 1.5A)                    | 1        |                  |
| L7                           | SRU1048-470Y φ. Bourns (10×10×5.1, 47мкГн ±30%, 1.5A)                    | 1        | не устанавливать |
| L8                           | SRU1048-470Y φ. Bourns (10×10×5.1, 47мкГн ±30%, 1.5A)                    | 1        |                  |
| L9, L10                      | SRN6045TA-2R2Y φ. Bourns (6×6×4.5, 2.2мкГн ±30%, 6A)                     | 2        |                  |
| L11                          | SRR0604-100ML φ. Bourns (6.5×6.5×4.8, 10мкГн ±20%, 1.3A)                 | 1        | не устанавливать |
| L12                          | SRN6045TA-2R2Y φ. Bourns (6×6×4.5, 2.2мкГн ±30%, 6A)                     | 1        |                  |
| <i>Резисторы</i>             |  |          |                  |
| R1                           | чип 0603, 10кОм ±5%  | 1        |                  |
| Изм.                         | Лист   | № докум. | Подп.            |
|                              |  |          | Дата             |
| BCAD.123456.001 ПЭЗ          |  |          |                  |
|                              |  |          | Лист             |
|                              |  |          | 4                |

| Поз.<br>обозначе-<br>ние | Наименование                                       | Кол.     | Примечание       |
|--------------------------|--|----------|------------------|
| R2                       | чип 0603, 47кОм ±0.5%, ±25ppm/°C                   | 1        |                  |
| R3                       | RV0805JR-071ML φ. YAGEO (чип 0805, 400В, 1МОм ±5%) | 1        |                  |
| R4                       | чип 0402, 00м ±5%                                  | 1        |                  |
| R5                       | чип 0603, 100кОм ±5%                               | 1        |                  |
| R6                       | чип 0603, 100кОм ±5%                               | 1        | не устанавливать |
| R7                       | чип 0603, 100кОм ±5%                               | 1        |                  |
| R8, R9                   | чип 0603, 200кОм ±5%                               | 2        |                  |
| R10, R11                 | чип 0603, 300кОм ±5%                               | 2        |                  |
| R12                      | чип 0603, 300кОм ±5%                               | 1        | не устанавливать |
| R13                      | чип 0603, 300кОм ±5%                               | 1        |                  |
| R14                      | чип 0603, 470кОм ±5%                               | 1        |                  |
|                          |  |          |                  |
| R15H                     | чип 0603, 1кОм ±1%                                 | 1        | не устанавливать |
| R15G                     | чип 0603, 7.5кОм ±1%                               | 1        |                  |
| R15F                     | чип 0603, 6.2кОм ±1%                               | 1        |                  |
| R15C                     | чип 0603, 3кОм ±1%                                 | 1        |                  |
| R15E                     | чип 0603, 5.1кОм ±1%                               | 1        |                  |
| R15D                     | чип 0603, 4.3кОм ±1%                               | 1        |                  |
| R15B                     | чип 0603, 2кОм ±1%                                 | 1        |                  |
| R15A                     | чип 0603, 1кОм ±1%                                 | 1        |                  |
|                          |  |          |                  |
| R16D                     | чип 0603, 4.3кОм ±1%                               | 1        |                  |
| R16C                     | чип 0603, 3кОм ±1%                                 | 1        |                  |
| R16E                     | чип 0603, 5.1кОм ±1%                               | 1        |                  |
| R16F                     | чип 0603, 6.2кОм ±1%                               | 1        |                  |
| R16G                     | чип 0603, 7.5кОм ±1%                               | 1        |                  |
| R16H                     | чип 0603, 1кОм ±1%                                 | 1        | не устанавливать |
| R16A                     | чип 0603, 1кОм ±1%                                 | 1        |                  |
| R16B                     | чип 0603, 2кОм ±1%                                 | 1        |                  |
|                          |  |          |                  |
| R17B                     | чип 0603, 2кОм ±1%                                 | 1        |                  |
| R17C                     | чип 0603, 3кОм ±1%                                 | 1        |                  |
|                          |  |          |                  |
| Изм.                     | Лист   | № докум. | Подп.            |
|                          |  |          | Дата             |

BCAD.123456.001 ПЭЗ

Лист

| Поз.<br>обозначе-<br>ние | Наименование               | Кол.     | Примечание       |
|--------------------------|----------------------------|----------|------------------|
| R17D                     | чип 0603, 4.3кОм ±1%       | 1        |                  |
| R17E                     | чип 0603, 5.1кОм ±1%       | 1        |                  |
| R17F                     | чип 0603, 6.2кОм ±1%       | 1        |                  |
| R17A                     | чип 0603, 1кОм ±1%         | 1        |                  |
| R17G                     | чип 0603, 7.5кОм ±1%       | 1        |                  |
| R17H                     | чип 0603, 1кОм ±1%<br><br> | 1        | не устанавливать |
| R18B                     | чип 0603, 2кОм ±1%         | 1        |                  |
| R18A                     | чип 0603, 1кОм ±1%         | 1        |                  |
| R18H                     | чип 0603, 1кОм ±1%         | 1        | не устанавливать |
| R18G                     | чип 0603, 7.5кОм ±1%       | 1        |                  |
| R18F                     | чип 0603, 6.2кОм ±1%       | 1        |                  |
| R18C                     | чип 0603, 3кОм ±1%         | 1        |                  |
| R18D                     | чип 0603, 4.3кОм ±1%       | 1        |                  |
| R18E                     | чип 0603, 5.1кОм ±1%       | 1        |                  |
| R19D                     | чип 0603, 4.3кОм ±1%       | 1        |                  |
| R19F                     | чип 0603, 6.2кОм ±1%       | 1        |                  |
| R19G                     | чип 0603, 7.5кОм ±1%       | 1        |                  |
| R19E                     | чип 0603, 5.1кОм ±1%       | 1        |                  |
| R19H                     | чип 0603, 1кОм ±1%         | 1        | не устанавливать |
| R19A                     | чип 0603, 1кОм ±1%         | 1        |                  |
| R19B                     | чип 0603, 2кОм ±1%         | 1        |                  |
| R19C                     | чип 0603, 3кОм ±1%         | 1        |                  |
| R20E                     | чип 0603, 5.1кОм ±1%       | 1        |                  |
| R20H                     | чип 0603, 1кОм ±1%         | 1        | не устанавливать |
| R20F                     | чип 0603, 6.2кОм ±1%       | 1        |                  |
| R20G                     | чип 0603, 7.5кОм ±1%       | 1        |                  |
| R20D                     | чип 0603, 4.3кОм ±1%       | 1        |                  |
| R20C                     | чип 0603, 3кОм ±1%         | 1        |                  |
| R20A                     | чип 0603, 1кОм ±1%         | 1        |                  |
|                          |                            |          |                  |
|                          |                            |          |                  |
|                          |                            |          |                  |
| Изм.                     | Лист                       | № докум. | Подп.            |
|                          |                            |          | Дата             |

BCAD.123456.001 ГЭЗ

Лист



| Поз.<br>обозначе-<br>ние | Наименование   | Кол.     | Примечание    |
|--------------------------|--|----------|---------------|
| № подл.                  | Подл. и дата   | № подл.  | Подл. № подл. |
| № подл.                  | Подл. и дата   | № подл.  | Подл. № подл. |
|                          | <b>Транзисторы</b>   |          |               |
| VT1                      | BCR108 (биполярный цифровой)   | 1        |               |
| VT2                      | IRLML2030  | 1        |               |
| VT3                      | BC817  | 1        |               |
| VT4                      | BCR158 (биполярный цифровой)   | 1        |               |
| VT5                      | IRLML5103  | 1        |               |
| VT6                      | BC807  | 1        |               |
| VU1                      | Оптопара LTV-357T  | 1        |               |
|                          | <b>Соединители</b>   |          |               |
| X1                       | 15EDGRC-3.5-04P ф. Degson  | 1        |               |
| X2                       | 5035000993 ф. Molex  | 1        |               |
|                          | доп. замена 5035000991   |          |               |
| X3                       | 292303-1 ф. TE Connectivity  | 1        |               |
|                          | <b>Фильтры</b>   |          |               |
| ZC1                      | WCM4532F2SF-142T20-HI ф. TAI-TECH Advanced Electronics Co., Ltd<br>(синф. дроссель, 14кОм (100МГц), 100мА, 2A) | 1        |               |
| ZF1                      | MMZ1608B102C ф. TDK (фер. дис., чип 0603, 1кОм ±25% (100МГц),<br>600мА, 300mA)                                 | 1        |               |
| ZQ1                      | FY0800018 ф. Diodes Incorporated (кварц, 8МГц ±30ppm, фунд,<br>-40...+85°C, 18пФ, 1000м)                       | 1        |               |
| ZQ2                      | ABS07-32.768KHZ-T ф. Abrason (кварц, 32.768кГц ±20ppm, -40...+85°C,<br>12.5пФ, 70кОм)                          | 1        |               |
|                          | <b>Сопутствующие элементы</b>  |          |               |
|                          | Батарея CR2032 (3В, 225мАч)  | 2        | для GB1, GB4  |
|                          | Предохранитель 0215002MXP ф. Littlefuse (лавкаи, 2A, 1168A²с,<br>250В, медленный)                              | 1        | для FU3       |
| Изм.                     | Лист   | № докум. | Подп.         |
|                          |  |          |               |

